

令和4年度第3回兵庫県環境審議会水環境部会議事概要

日 時 令和5年3月28日(火) 10:00～12:00

場 所 兵庫県民会館10階 福 (Web会議併用)

議 事

(1) 審議事項

瀬戸内海の環境の保全に関する兵庫県計画の改定について

(2) 報告事項

温泉排水が公共用水域(神戸市内基準超過地点)に与える影響について

出席者 兵庫県環境審議会水環境部会委員
部長 藤田 正憲
委員 川井 浩史 (オンライン)
委員 小林 悦夫 (オンライン)
委員 泥 俊和
兵庫県環境審議会水環境部会特別委員
委員 阿保 勝之 (オンライン)
委員 反田 實
委員 突々 淳
委員 藤原 建紀

(敬称略)

欠席者 兵庫県環境審議会水環境部会委員

委員 伊藤 勝正
委員 大久保規子
委員 杉山 裕子

(敬称略)

説明のため出席した者

環境部長 菅 範昭
環境部次長 上西 琴子
水大気課長 山本 竜一
その他関係職員

【 議事(1)】

瀬戸内海の環境の保全に関する兵庫県計画の改定について

(事務局から資料1について説明)

(藤田部会長)

この件について、いかがか。

(突々委員)

概ね色々な視点から計画が立てられていると思うが、具体的な目標が見えているものについては詳しいが、それ以外についてはどういう意味かと疑問に感じる部分があると見えてしまう。

具体的な話だが、2ページ10行目「赤潮及び貧酸素水塊の発生機構の解明が図られるとともに、」の赤潮の捉え方について、赤潮という言葉だけではなく、赤潮の言葉の前に「有毒プランクトンによる」といった、どういう赤潮が問題だということを含んでいただきたい。それから、2ページの底質環境等の改善等では、大阪湾奥と西部海域で分けて、非常にわかりやすくなったと思う。

(藤原委員)

17ページ4行目以降について、4、5行目は大阪湾にも湾灘協議会みたいなものを作りたいと読めるし、6、7行目は既存の大阪湾再生推進会議のことだと思うが、両者の関係をどのように考えているかが少し分かりづらい。

(事務局)

県としては、4行目について、大阪府等と今後も話し合いの場を設けて、大阪湾での湾灘協議会の設置を最終的な目的として進めていきたいと考えている。

一方で、6行目以降については、既存の場を使いながら、大阪府だけでなくそれ以外の関係団体の方々、あるいは兵庫県の関係団体の方々と、施策等について連携をしていくとの意味で記載している。

(藤田部会長)

藤原委員のご意見のとおり、この記述では新しい会を作るといのように読める。4行目「大阪湾について、関係機関と」というのは、入れなければならないのか。また、大阪湾再生推進会議とは別のものと考えているのか。

(事務局)

ご指摘の記述については、大阪湾での湾灘協議会の創出に向けて前向きな議論を進めていくという方向で文言の修正を検討する。

(反田委員)

「沿岸域の環境の保全、再生及び創出、並びに自然景観及び文化的景観の保全に関する目標」の中で、4ページの19行目「(5)健全な水循環・物質循環機能の維持・回復」の表現は、もっと包括的上位の目標のイメージを受けた。後の具体的な施策を見れば、森、川、里海のような循環に関する記載であると読めるが、よりわかりやすい表現の方がいいと思う。

それから、「海業」という言葉が出てくるが、長い間水産に携わってきて今まであまり聞いたことがない。この計画は県民を対象としているので、「海業」が何かについて、コメントを入れていただきたい。

(水産漁港課)

「海業」とは、最近注目されてきた言葉であり、水産庁が施策の中に大きく位置付けて、漁業だけではなく、漁業にまつわる、様々な収入を得るような事業を包括的に進めていこうという話である。

(藤田部会長)

定義まではいかないのかも分からないが、もう広く使われている言葉、単語ということでいいか。

(水産漁港課)

そのとおりである。

(反田委員)

海業という場合は、流通加工や関連商品、魚屋等を含むのか。あるいは海運等が該当するのか。

(水産漁港課)

海業のイメージとしましては、水産業にまつわって海域を利用しているというようなイメージなので、その物を加工、販売するということは具体的な部分では入ってくるが本筋のところではない。また、海運は別のものである。あくまでも水産の世界の言葉であり、水産にまつわって海域をどうするかということである。

(反田委員)

それについてはいいと思うが、市民県民が聞いたときには、まだそこまでの広がりがないと思うので、注釈をつけてその内容をいれていただきたい。

(突々委員)

海業は、水産庁で事業を組んでいる。どちらかというと、今まだ利用しきれてない海の部分を利用して、漁業と一体となってやっていくようなイメージがあると思う。特に観光的なものとの結びつきや、使いきれなくなった漁港をどういうふうに使っていくか等、

幅広く海業という言葉で使いきれてない部分を使っていこうというところで、漁業者もそこに参画していくような形で、兵庫県でいうと新温泉町がすでに手を挙げて始めているという状態である。

(反田委員)

この機会を海業という言葉を広めていく一つの機会ととらえて、事務局でどう扱うかご検討いただきたい。

(藤原委員)

陸域が変わって、海が変わるという全体的なストーリーだと思うが、陸域等が今後どう変わるかについては、この気候変動への対応を含む環境モニタリングがある。もう1つ、カーボンニュートラルに向けて、産業構造、社会構造が大幅に変化しているので、それによって今後閉鎖性海域の水環境がどう変わるかということは、ある程度予測するような研究を推進するような形で入れた方がいいと思う。

(泥委員)

カーボンニュートラルによって化石燃料を減らしていくというのが産業界での命題になってきており、石炭を使用していた企業が使わなくなる。石炭由来のアンモニアがどんどん減っていく。それを踏まえて、窒素が今後も減っていくという前提で豊かな海づくりをどうしていくのかという、二律背反なことを考えていかないといけないので、研究はしっかりやっていただきたい。

(事務局)

藤原委員のご指摘のとおり、今回の瀬戸内の計画にも書き込めばいいと思う。泥委員のご指摘のとおり、二酸化炭素を削減していけないといけないとの目標があるので、そのある意味副作用的なところが、海におよんでいるという形になる。来年度は兵庫県の環境基本計画の見直しが始まるので、そういった環境全体の中での陸域と海のバランスについては、上位の環境基本計画等でも議論していくべきであると考えている。

(藤田部会長)

個人的には、あまり先まで書き過ぎても大変だと思う。前回の現計画が平成28年で、10年弱程度のスパンで見直すことと思うので、ある程度当面の計画ということで進めていかないと、事務局が大変な作業になると考えている。

(藤原委員)

私は将来予測を含めて書きなさいというわけではなく、そこを調査研究するという文言を入れていただきたい。変化に受け身でいるだけでなく、この先どう変わるだろうかということもきちんと研究した上で考えることが必要だということを記載いただきたいと思う。

(小林委員)

まずこの資料、前回の計画からかなり修正がされており、結構丁寧に直されているのでその点についてはよかったと評価したいと思う。ただし、前から申し上げているが、これからの海に関しては再生だけではなく、「創生」、「創出」という新たな海を作っていくという、そういう環境をつくり出していくという視点が必要だと考えている。今回かなりの修正がされているが、何ヶ所かはまだ再生という言葉だけになっている部分がある。そのため、本当に再生だけでいいのかどうかについて再評価した上で、そうではないというのであれば創出という言葉を追加していただきたい。

2点目は、15 ページの括弧書きのフードマイレージについて、括弧書きの位置がおかしいと思うので、ここのフードマイレージの使い方について修正していただきたい。

3点目は、先ほどから議論に繰返し出てきている調査、研究について、県で調査費、研究費を確保していただきたい。大きな研究について、出来れば国と連携をしながら国からの研究費を獲得するという努力、または共同研究をするという方法を考えていただきたい。あわせて、何ヶ所かで海底耕うんという話が出てきているが、今まで海底耕うんというのは、一時的な栄養塩類供給という意味で使われてきたと思う。最近あちらこちらで議論している中で、海底耕うんの一つの効果として、今まで海底からの栄養塩類の溶出は10センチや30センチ程度の深さ分の溶出しかなかったが、そこが今相当貧栄養化しているということが問題になっているので、もう少し深い場所からの耕うんをやることによって、海底深くに蓄積されている栄養塩類を表層へ持ち上げて溶出量をふやすと長期的な効果が出てくるのではないかと議論されている。こういうことについても調査研究の段階で見直していただきたい。

(事務局)

ご指摘はもつともである。特に一つ目、本県として新しい海をつくるということで、議論させていただきたいと思っている。

(阿保委員)

3 ページの 26 行目「藻場・干潟等は、ブルーカーボンとしての役割が期待されている」という表現について、藻場はいいが干潟はどちらかという分解の場であり、ブルーカーボン、CO₂を排出する側であるので、役割を期待するという書き方が引かかる。下の行にもあるようにブルーカーボンとして重要な場であるという表現がいいと思う。

(事務局)

ご指摘のとおり、修正を検討する。一方、干潟について、県環境研究センターでもこれから委員からご意見の出た研究も含めて進めて行くというような計画が挙げられているので、藻場と干潟をセットとして記載させていただいたところもあるので、ご指摘のとおり修正を検討する。

(川井委員)

全体としてかなり色々なことを付け加えていただいたが、実際の施策は改定されているが、目標と整合できてないところが何ヶ所もある。

まず、2ページの31行目から33行目の海底耕うんに関して、最初の文章は湾奥部で、栄養塩類の偏在や貧酸素水塊等の発生抑制と書いてあるが、海底耕うんにこの役割があるということはあまり考えにくい。むしろ、透明度が下がることで貧酸素水塊の発生がよく引き起こされる可能性もあるので、この前半部分と後半部分の書き方を工夫していただきたい。

次は、3ページの12行目に「増殖場の造成」と記載があるが、増殖場だけでは分かりづらいので、おそらく藻場等の増殖場を示していると思うので、文章を補っていただきたい。

3ページの26、27行目の藻場、干潟のブルーカーボンについて、1つはCO₂だけ書いてあるが、例えば藻場、干潟にヘドロがある、あるいは状況によってはメタンが出ることもある。メタンの場合、20数倍ぐらいの温室効果ガス効果があるので、状況によっては問題になると思うので、もう少し広げて、そのことに対する検証もできるような書き方にしていきたい。具体的には、温室効果ガスの吸収・排出というのが、用語として気になるので、吸収固定や貯留等の用語を使う方がいいと思う。

それから次に、4ページの15行目のエコツーリズムについて、後半部分の細かいところに記載があるが、ここには自然環境しか記載がなく、環境省の方でも歴史文化という言葉が入っており、漁港の地域資源についても後半で書かれているので、自然環境や歴史文化あるいは地域資源というような書き方で、入れていただきたい。

それから4ページの22、23行目の河川について、これも後半では入ってくるが、ここには完全に海の話しか書いてないので、河川の場合、特に河口域のような河口が広いところの場合には海との区別も難しく、海洋ごみが基本的に川から入ってくるので河川についても入れていただきたい。

それから、7ページの(2)の16行目以降について、ここで挙げているような色々な事柄の検証があまり入っていない。モニタリングあるいは効果の検証があまり入っていないので、それを付け加えていただきたい。特に、海底耕うん、かいぼり等の取組みの継続拡大があるが、例えば、かいぼりがどういう効果を実際に上げているのかというようなところはまだ検証も要ることだと思うので、全体を通して、効果の検証ということを加えていただきたい。

最後ですが、10ページの10、11行目の「藻場再生によるブルーカーボンクレジットの創出」について、そのクレジットの場合は、どこかが認定して行うわけだが、創出と書くと、県としてこの事業を行う意味に取れるので、実際、それを想定されているのであればいいが、どこかが認定するものの獲得ということであれば内容が違うので、確認していただきたい。

(事務局)

クレジット創出については、既存の認証されている仕組みを活用するのか、あるいは前回の審議会でも阿保委員から話をうかがった農林水産でのクレジット認証の仕組みを活用するのかを検討する。全体を通じては、川井委員のご指摘のとおり、修正を検討する。

(藤田部会長)

川井委員のご指摘したとおり、県で認証するというではないとの認識でいいか。

(事務局)

現時点は既存の認証を活用することを考えている。

(藤田部会長)

個人的には、文言的に促進するという言葉が最後に残っているので、これからいけばそういう所を利用して、県としてはあなたがたがクレジットを多くもらえるように、県が応援するというスタンスであると思った。

(阿保委員)

事務局から、「農林水産省のカーボンクレジットの仕組みを作った。」という発言があったが少し誤解で、そのクレジット認証に用いる算定手法を検討しているところであると修正する。

(小林委員)

今のブルーカーボンクレジットについて、私も直して欲しいという要求をしたが、前の部分に書いてある「CO₂吸収・固定量の算定、クレジット認証・取引」等の文章と、後のカーボンクレジットの創出は意味が異なる。ブルーカーボンクレジットの創出は、ブルーカーボンによるクレジットを作っていくような制度を作るのではなく、クレジットを創出、獲得するという意味であるので、最初の方にはクレジット制度の話が書いてあるので、もう一度、文章をよく見直していただきたい。

(藤田部会長)

12 ページの令和7年大阪・関西万博の多くの方々が体験できる取組みについて、体験というのは何を体験するのかの具体例がないので、事務局はどのように書かれたのか。最初の方で、豊かで美しいひょうごの里海づくりを国内外に発信するのは出来るが、その里海づくりを体験させるのか、どのニュアンスでこの文章を書かれたのか。

(事務局)

関西万博に多くの方が来られるので、インバウンド施策として、海外の方にも漁業体験などを体験していただくフィールドパビリオンといった制度を推進している。そのことにも触れながら、海外の方だけではなく、日本の方にも来ていただいて、様々な里海づくりの体験等をする機会をエコツーリズムのところに書いている。

【議事(2)】

温泉排水が公共用水域（神戸市内基準超過地点）に与える影響について

(事務局から資料2について説明)

(藤田部会長)

この件について、砒素の天王谷川は湧出水の影響が大きいとあるが、湧出水はどのくらいの濃度で湧出しているのか。もちろん幅で結構である。

(事務局)

具体的な値までは聞取りしていないが、高濃度というようには神戸市から聞いている。具体的な結果については、神戸市の古い調査結果であり、数字は具体的には聞き取れなかったという状況である。

(藤田部会長)

湧いているから仕方ないというのは分からなくもないが、河川水に少なくとも基準の値よりも大きくなるほどの影響を及ぼしているのは、結構並々ならない濃度なのか、あるいは湧出量が大きいのかについては、県として聞くのがいいのではないか。自然だからというのは、やむを得ないにしても、毎年これは自然由来であると報告されて終わるのは、少し能がないような気がする。

(事務局)

改めて神戸市に確認する。

(藤田部会長)

この下流でも、上水として取水しているようなところはないため、問題はないとは思いますが、その点については確認をしている方がいい。湧出している以上はどこかから出ているのか、あるいは全面的にあるのかについて押さえておいて、なおかつ人為的にはもう何もできないということであれば、注意書きで仕方がないと思う。有馬川については、有馬温泉が温泉であるから、特にフッ素の濃度が高いのはやむを得ないとしても、下水接続がされているというので問題ないが、できれば、2、3ではなく、コストの問題もあるが、全部下水接続して対応してもらおうと河川での濃度の超過は抑えられると思う。